

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06149413 A**

(43) Date of publication of application: **27.05.94**

(51) Int. Cl.

G06F 1/16
H04N 5/44

(21) Application number: **04295928**

(71) Applicant: **HITACHI LTD**

(22) Date of filing: **05.11.92**

(72) Inventor: **KAGAYA ATSUSHI**

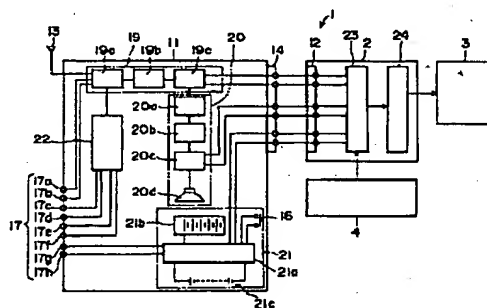
(54) **PORTABLE INFORMATION PROCESSOR AND
TELEVISION TUNER UNIT USED FOR THE SAME**

(57) Abstract:

PURPOSE: To enjoy television pictures or video at a portable information processor.

CONSTITUTION: A television tuner unit 11 equipped with a tuner part 19a for receiving television signals at a prescribed frequency is freely attachably/ detachably provided on a note type personal computer 1, inside a main body 11a of the television tuner unit 11, a video forming circuit part 19 is provided to display the television pictures on a display part 3 of the note type personal computer 1 by detecting television picture signals from television signals received by the tuner part 19a, and a sound generating circuit part 20 is provided to generate sounds from a speaker 20d by detecting sound signals from the television signals received by the tuner part 19a.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子計算機回路部と、前記電子計算機回路部に所定のデータを入力するためのキー入力部と、前記キー入力部から入力されたデータの処理結果を表示する表示部とを同一の筐体内に備える携帯形情報処理装置であって、前記筐体にテレビジョン信号の受信部を有するテレビチューナユニットを着脱自在に設けるとともに、前記筐体内または前記テレビチューナユニットのユニット本体内の少なくとも一方に、前記受信部および前記表示部に電気的に接続され、前記受信部で受信されたテレビジョン信号からテレビ映像信号を検波して、前記表示部にテレビ映像を表示する映像形成回路部と、前記受信部および音声発生部に電気的に接続され、前記受信部で受信されたテレビジョン信号から音声信号を検波して、前記音声発生部から音声を生じさせる音声発生回路部とを設けたことを特徴とする携帯形情報処理装置。

【請求項 2】 前記ユニット本体に、前記音声発生回路部として、前記テレビジョン信号から音声信号を検波する音声検波回路部および前記音声検波回路部で検出された音声信号を増幅する音声増幅回路部を設けるとともに、前記音声発生部として、前記音声増幅回路部で増幅された音声信号を音声として出力するスピーカを設けたことを特徴とする請求項 1 記載の携帯形情報処理装置。

【請求項 3】 前記ユニット本体に、ビデオ映像を前記表示部に表示するためのビデオ信号制御回路部およびビデオ信号入出力端子を設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯形情報処理装置。

【請求項 4】 前記ユニット本体に、テレビジョン信号の受信アンテナまたは受信アンテナ用入力端子と、前記受信アンテナまたは受信アンテナ用入力端子から入力されたテレビジョン信号波のうち、所望の周波数の信号波に同調をとるチューナ部と、前記ユニット本体を前記携帯形情報処理装置の筐体に着脱自在の状態に装着させ、かつ、前記ユニット本体を前記携帯形情報処理装置に電気的に接続させるための接続端子とを設けたことを特徴とする請求項 1 記載の携帯形情報処理装置に用いるテレビチューナユニット。

【請求項 5】 電子計算機回路部と、前記電子計算機回路部に所定のデータを入力するためのキー入力部と、前記キー入力部から入力されたデータの処理結果を表示する表示部と、テレビジョン信号を受信する受信部と、前記受信部で受信されたテレビジョン信号からテレビ映像信号を検波して前記表示部にテレビ映像を表示する映像形成回路部と、前記受信部で受信されたテレビジョン信号から音声信号を検波して音声発生部から音声を生じさせる音声発生回路部とを同一の筐体内に備える携帯形情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯形情報処理装置お

よびこれに用いるテレビチューナユニット技術に関し、例えば持ち運びが可能な手帳、ノートまたはラップトップサイズの携帯形コンピュータ、携帯形ワークステーションまたは携帯形ワードプロセッサに適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 情報処理装置の小形・軽量化が進められている。ラップトップ形のパーソナルコンピュータ等のような携帯形情報処理装置は、装置本体を構成する同一の筐体内に、電子計算機回路部と、電子計算機回路部に対して情報を入力する入力装置と、入力されたデータの処理結果を表示する表示部とを有する、小形・軽量の情報処理装置の代表である。

【0003】 近年、携帯形情報処理装置においては、益々装置本体の小形・軽量化とともに、機能の向上が進められているが、その機能向上は、専ら電子計算機装置としての機能の向上を図るためのものであった。また、装置本体に設けられた拡張スロットに各種オプションを装着することによって機能の向上が図られているが、この場合も電子計算機機能または記憶容量を倍増・拡張するためのものであった。

【0004】 なお、携帯形コンピュータについては、例えば日経BP社、1990年4月2日発行、「日経エレクトロニクス・4月2日号・no496」P95～P115に記載があり、携帯形コンピュータの小型・軽量のための技術等について説明されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来の携帯形情報処理装置においては、電子計算機機能の倍増については考慮されているが、テレビ映像やビデオ映像を楽しむことについて配慮されてなかった。

【0006】 本発明は上記課題に着目してなされたものであり、その目的は、携帯形情報処理装置において、テレビ映像やビデオ映像を楽しむことのできる技術を提供することにある。

【0007】 本発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、本明細書の記述および添付図面から明らかになるであろう。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0009】 すなわち、請求項 1 記載の発明は、電子計算機回路部と、前記電子計算機回路部に所定のデータを入力するためのキー入力部と、前記キー入力部から入力されたデータの処理結果を表示する表示部とを同一の筐体内に備える携帯形情報処理装置であって、前記筐体にテレビジョン信号の受信部を有するテレビチューナユニットを着脱自在に設けるとともに、前記筐体内または前記テレビチューナユニットのユニット本体内の少なくと

も一方に、前記受信部および前記表示部に電氣的に接続され、前記受信部で受信されたテレビジョン信号からテレビ映像信号を検波して、前記表示部にテレビ映像を表示する映像形成回路部と、前記受信部および音声発生部に電氣的に接続され、前記受信部で受信されたテレビジョン信号から音声信号を検波して、前記音声発生部から音声を発生させる音声発生回路部とを設けた携帯形情報処理装置構造とするものである。

【0010】請求項3記載の発明は、前記ユニット本体に、ビデオ映像を前記表示部に表示するためのビデオ信号制御回路部およびビデオ信号入出力端子を設けた携帯形情報処理装置構造とするものである。

【0011】請求項5記載の発明は、電子計算機回路部と、前記電子計算機回路部に所定のデータを入力するためのキー入力部と、前記キー入力部から入力されたデータの処理結果を表示する表示部と、テレビジョン信号を受信する受信部と、前記受信部で受信されたテレビジョン信号からテレビ映像信号を検波して前記表示部にテレビ映像を表示する映像形成回路部と、前記受信部で受信されたテレビジョン信号から音声信号を検波して音声発生部から音声を発生させる音声発生回路部とを同一の筐体内に備える携帯形情報処理装置構造とするものである。

【0012】

【作用】上記した請求項1記載の発明によれば、テレビチューナユニットを携帯形情報処理装置に装着することにより、テレビ映像を携帯形情報処理装置の表示部に表示することができる。

【0013】上記した請求項3記載の発明によれば、ビデオ映像を携帯形情報処理装置の表示部に表示することができる。

【0014】上記した請求項5記載の発明によれば、テレビ映像を携帯形情報処理装置の表示部に表示することができる。

【0015】

【実施例】図1は本発明の一実施例である携帯形情報処理装置の回路ブロック図、図2は図1の携帯形情報処理装置の全体斜視図、図3は携帯形情報処理装置の装置本体の側面図、図4はテレビチューナユニットの平面図、図5はテレビチューナユニットの側面図、図6は図4のテレビチューナユニットのアンテナの引き出し時の要部拡大平面図、図7はテレビチューナユニットのアンテナの変形例を示すテレビチューナユニットの要部斜視図である。

【0016】本実施例の携帯形情報処理装置は、例えば図2に示すようなノート形パーソナルコンピュータ（以下、単にノート形パソコンという）1である。

【0017】ノート形パソコン1の装置本体2の外形は、筐体2a、2bによって形成されている。筐体2aは、開閉可能な状態で筐体2bに取り付けられている。

【0018】筐体2aの内側面には、表示部3が固定されている。表示部3は、例えば液晶ディスプレイからなり、筐体2b内に収容された後述の電子計算機回路部と電氣的に接続されている。ただし、表示部3は、液晶ディスプレイに限定されるものではなく種々変更可能であり、例えばプラズマディスプレイでも良い。

【0019】一方、筐体2bの主面には、キー入力部4が設置されている。キー入力部4には、複数のキートップ4aが規則的に配置されている。また、筐体2bの右側面には、調節ダイヤル5、コネクタ部6、電源スイッチ7、表示ランプ8、ディスク挿脱口9およびディスク取り出しボタン10が設置されている。

【0020】調節ダイヤル5は、例えば表示部3の輝度または明暗を調節するためのダイヤルである。コネクタ部6は、例えばマウス（図示せず）等のような入力装置を電子計算機回路部に接続するための接続部である。

【0021】電源スイッチ7は、ノート形パソコン1の装置本体2の電源スイッチである。表示ランプ8は、電源のON、OFFを表示するためのランプである。

【0022】ディスク挿脱口9は、フロッピーディスク（図示せず）をノート形パソコン1aのフロッピーディスクドライブ（図示せず）に挿入したり、フロッピーディスクドライブからフロッピーディスクを取り出したりするための挿脱口である。

【0023】フロッピーディスクドライブ内のフロッピーディスクは、ディスク取り出しボタン10を押すことにより取り出せる。なお、使用可能なフロッピーディスクのサイズは、例えば3.5インチである。

【0024】ところで、本実施例のノート形パソコン1においては、図2の装置本体2の左側面に、テレビチューナユニット11が着脱自在の状態では装着されている。この状態においては、テレビチューナユニット11内の回路が、後述するように装置本体2内の回路と電氣的に接続されている。そして、テレビチューナユニット11の電源を入れることにより、ノート形パソコン1の表示部3にテレビ映像を映すことが可能になっている。

【0025】ノート形パソコン1の装置本体2の側面には、図3に示すように、めす形のコネクタ部12が設置されている。テレビチューナユニット11は、その後述するおす形のコネクタ部が、装置本体2のめす形のコネクタ部12に差し込まれることにより、ノート形パソコン1に装着されるとともに、ノート形パソコン1内の電子計算機回路部と電氣的に接続される。

【0026】テレビチューナユニット11の外観を図4～図6に示す。11aは、ユニット本体、13は、伸縮ロッドアンテナ、14は上記おす形のコネクタ部、15はスピーカ内蔵部、16は電源スイッチ、17は各種の外部端子、18は電池挿入口である。

【0027】伸縮ロッドアンテナ13は、通常、図6に示すように、テレビチューナユニット11のユニット本

体11aから引き出して使用するようになっている。なお、伸縮ロッドアンテナ13は、図7に示すように、ユニット本体11aの側面に格納するようにして良い。

【0028】外部端子17のうちの17a、17bは、外部アンテナ接続用端子である。また、17c~17fは、ビデオ信号用端子であり、17g、17hは、外部電源接続用端子である。

【0029】テレビチューナユニット11は、図1に示すように、映像形成回路部19と、その後段に電氣的に接続された音声発生回路部20と、電源部21と、外部10 入出力信号制御回路部22とを有している。

【0030】映像形成回路部19は、チューナ部19aと、その後段に電氣的に接続された映像中間周波増幅回路部19bと、その後段に電氣的に接続された映像検波回路部19cとを有している。

【0031】チューナ部19aは、チャンネルの選択を行う回路部であり、伸縮ロッドアンテナ13によって受信されたテレビ映像および音声の電波を高周波増幅した後、周波数変換を行い中間周波を形成する回路部である。

【0032】本実施例においては、使用者がキー入力部4の所定のキートップ4a（図2参照）をたたくことにより、所定のチャンネルを選択することが可能となっている。

【0033】ただし、チャンネルの選択は、手動式に限定されるものではなく、例えば所定のキートップ4aを叩くと、その時点のチャンネルに最も近い周波数のチャンネルを自動的に選択する近波長選択形自動チューニング方式を採用しても良い。

【0034】なお、チューナ部19aは、外部アンテナ接続用端子17a、17bと電氣的に接続されている。これは、外部アンテナ接続用端子17a、17bに家庭用アンテナまたは車両アンテナを電氣的に接続することにより、それらのアンテナで受信したテレビジョン信号をチューナ部19aによってチューニング可能とするためである。

【0035】映像中間周波増幅回路部19bは、チューナ部19aから伝送された中間周波信号を増幅する回路部である。映像検波回路部19cは、増幅された中間周波信号から映像信号のみを検波する回路部である。

【0036】映像検波回路部19cは、おす形のコネクタ部14およびめす形のコネクタ部12を介して装置本体2の制御部（電子計算機回路部）23と電氣的に接続されている。制御部23では、映像検波回路部19cから伝送された信号に基づいて、表示部駆動回路部24を動作させ、表示部3にテレビ映像を映すようになっている。

【0037】音声発生回路部20は、音声中間周波増幅回路部20aと、その後段に電氣的に接続された音声検波回路部20bと、その後段に電氣的に接続された低周

波増幅回路部20cと、その後段に電氣的に接続されたスピーカ（音声発生部）20dとを有している。

【0038】音声中間周波増幅回路部20aは、映像検波回路部19cから伝送された音声信号を増幅する回路部である。音声検波回路部20bは、音声信号から搬送波を取り除いて音声信号を取り出す回路部である。

【0039】低周波増幅回路部20cは、音声検波回路部20bで検波された音声信号を増幅する回路部である。低周波増幅回路部20cは、おす形のコネクタ部14およびめす形のコネクタ部12を介して、装置本体2の制御部23と電氣的に接続されている。

【0040】スピーカ20dは、音声信号を音声として出力する回路部品である。本実施例においては、使用者がキー入力部4の所定のキートップ4aを叩くことにより、スピーカ20dから出力される音声の量を調節することが可能になっている。

【0041】電源部21は、テレビチューナユニット11および装置本体2に電源電圧を供給するための部分であり、電源スイッチ16、電源回路部21a、内蔵充電式バッテリー21bおよび電池挿入部21cを有している。そして、本実施例においては、装置本体2の電源を切ると、テレビチューナユニット11の電源も自動的に切れるようになっている。

【0042】なお、外部電源接続用端子17g、17hは、電源回路部21aと電氣的に接続されている。これにより、家庭用電源または車両電源からでもテレビチューナユニット11および装置本体2に電源電圧を供給することが可能となっている。

【0043】外部入出力信号制御回路部22は、ビデオ信号用端子17c~17fから入力されたビデオ信号等を制御するための回路部である。外部入出力信号制御回路部22は、装置本体2の制御部23と電氣的に接続されている。これにより、ビデオ信号用端子17c~17fから入力されたビデオ信号を表示部3に表示することが可能となっている。

【0044】このように本実施例によれば、以下の効果を得ることが可能となる。

【0045】(1). テレビチューナユニット11をノート形パソコン1の装置本体2に装着することにより、テレビ映像をノート形パソコン1の表示部3に表示することができるので、持ち運びが可能なノート形パソコン1において、電子計算機処理のみならず、テレビ映像を楽しむことも可能となる。

【0046】(2). ビデオ信号用端子17c~17fからビデオ信号を入力することにより、ビデオ映像をノート形パソコン1の表示部3に表示することができるので、ノート形パソコン1において、電子計算機処理のみならず、ビデオ映像を楽しむことも可能となる。

【0047】以上、本発明者によってなされた発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は前記実施例

に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0048】例えば前記実施例においては、テレビチューナユニットをノート形パソコンの装置本体に対して外付けした場合について説明したが、これに限定されるものではなく、例えばテレビチューナユニット内の回路を初めからノート形パソコン内に内蔵しても良い。

【0049】また、前記実施例においては、ノート形パソコンの装置本体の側面にコネクタ部を設け、そのコネクタ部にテレビチューナユニットを装着する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、例えば装置本体の拡張バスにテレビジョン信号を受信するユニットを着脱自在の状態に装着できるようにしても良い。

【0050】以上の説明では主として本発明者によってなされた発明をその背景となった利用分野であるノート形パソコンに適用した場合について説明したが、これに限定されず種々適用可能であり、例えば携帯形ワークステーションや携帯形ワードプロセッサ等のような他の携帯形情報処理装置に適用することも可能である。

【0051】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち、代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0052】(1).請求項1記載の発明によれば、テレビチューナユニットを携帯形情報処理装置に装着することにより、テレビ映像を携帯形情報処理装置の表示部に表示することができるので、携帯形情報処理装置において、電子計算機処理のみならず、テレビ映像を楽しむことも可能となる。

【0053】(2).請求項3記載の発明によれば、ビデオ映像を携帯形情報処理装置の表示部に表示することができるので、携帯形情報処理装置において、電子計算機処理のみならず、ビデオ映像を楽しむことも可能となる。

【0054】(3).請求項5記載の発明によれば、テレビ映像を携帯形情報処理装置の表示部に表示することができるので、携帯形情報処理装置において、電子計算機処理のみならず、テレビ映像を楽しむことも可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である携帯形情報処理装置の回路ブロック図である。

【図2】図1の携帯形情報処理装置の全体斜視図である。

【図3】携帯形情報処理装置の装置本体の側面図である。

【図4】テレビチューナユニットの平面図である。

【図5】テレビチューナユニットの側面図である。

【図6】図4のテレビチューナユニットのアンテナの引き出し時の要部拡大平面図である。

【図7】テレビチューナユニットのアンテナの変形例を

示すテレビチューナユニットの要部斜視図である。

【符号の説明】

1 ノート形パーソナルコンピュータ(携帯形情報処理装置)

2 装置本体

2a 筐体

2b 筐体

3 表示部

4 キー入力部

4a キートップ

5 調節ダイヤル

6 コネクタ部

7 電源スイッチ

8 表示ランプ

9 ディスク挿脱口

10 ディスク取り出しボタン

11 テレビチューナユニット

11a ユニット本体

12 コネクタ部

20 13 伸縮ロッドアンテナ

14 コネクタ部

15 スピーカ内蔵部

16 電源スイッチ

17 外部端子

17a 外部アンテナ接続用端子

17b 外部アンテナ接続用端子

17c ビデオ信号用端子

17d ビデオ信号用端子

17e ビデオ信号用端子

30 17f ビデオ信号用端子

17g 外部電源接続用端子

17h 外部電源接続用端子

18 電池挿入口

19 映像形成回路部

19a チューナ部

19b 映像中間周波増幅回路部

19c 映像検波回路部

20 音声発生回路部

20a 音声中間周波増幅回路部

40 20b 音声検波回路部

20c 低周波増幅回路部

20d スピーカ(音声発生部)

21 電源部

21a 電源回路部

21b 内蔵充電式バッテリー

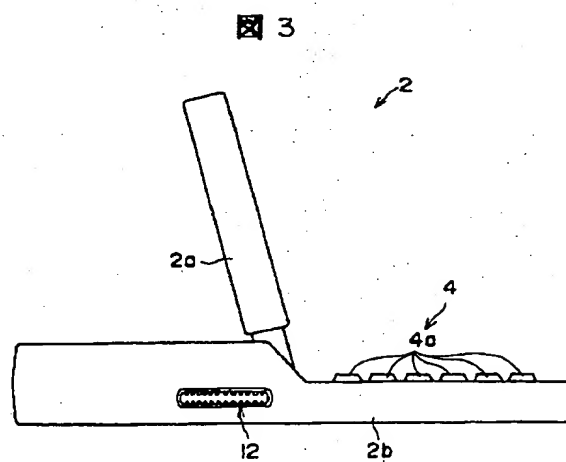
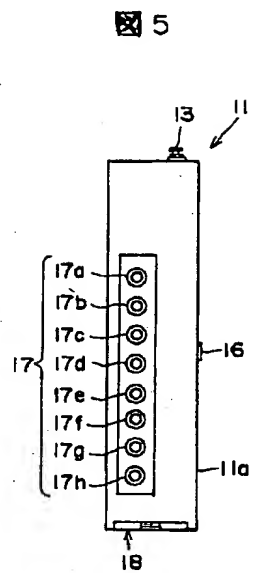
21c 電池挿入部

22 外部入出力信号制御回路部

23 制御部(電子計算機回路部)

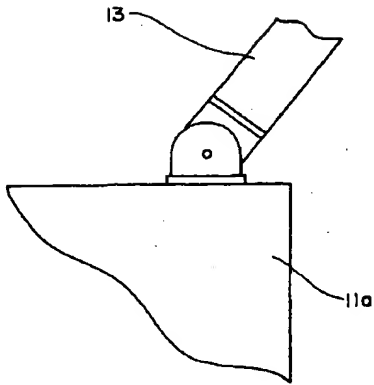
24 表示部駆動回路部

【图 5】



【図6】

図6



【図7】

図7

